

INVESTOR IN PEOPLE

Application No: GB 9929992.7
Claims searched: 1-39

Examiner: Chris Ross
Date of search: 15 June 2000

Patents Act 1977
Search Report under Section 17

Databases searched:

UK Patent Office collections, including GB, EP, WO & US patent specifications, in:

UK Cl (Ed.R): G2J(JRF)

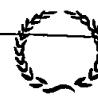
Int Cl (Ed.7): G02B

Other: Online: WPI, EPODOC, JAPIO

Documents considered to be relevant:

Category	Identity of document and relevant passage	Relevant to claims
A	JP 620197725 A (MEW) abstract	

X	Document indicating lack of novelty or inventive step	A	Document indicating technological background and/or state of the art.
Y	Document indicating lack of inventive step if combined with one or more other documents of same category.	P	Document published on or after the declared priority date but before the filing date of this invention.
&	Member of the same patent family	E	Patent document published on or after, but with priority date earlier than, the filing date of this application.



PAJ

• Patent

Office

HEAT RAY DETECTOR

AB

- PURPOSE: To prevent the lowering of the focusing efficiency of a ~~INVESTOR IN PEOPLE~~ with dust building up on a fresnel lens by sticking a filter with a higher heat ray transmission factor on the front of the fresnel lens.
- CONSTITUTION: A detection circuit made up of a heat ray sensor 4 or the like such as pyroelectric element is housed into a case 15 comprising a body 1 and a cover 2 and detects heat ray focused with a Fresnel lens 3 by the heat ray sensor 4. A filter 12 is made of a pigment-filled film or the like with a high transmission factor of far infrared rays and a large cutting rate of visible light beams and is mounted on the Fresnel lens 3 by thermal welding or molded integral with the lens 3. This can prevent the lowering of a function of focusing heat rays of the lens 3 with dust building up in a lens groove by sticking the filter 12 on the surface of the lens 3 and enables the focusing of a disturbed light with the lens 3 because the filter 12 has a filter characteristic of shielding visible light beams thereby preventing malfunctioning of the heat ray sensor.

PN - JP62197725 A 19870901

PD - 1987-09-01

ABD - 19880216

ABV - 012051

AP - JP19860039969 19860225

GR - P667

PA - MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD

IN - MORIMOTO AKIRA; others: 01

I - G01J5/02 ;G01V9/04 ;G08B13/18

⑨ 日本国特許庁 (JP) ⑩ 特許出願公開
 ⑪ 公開特許公報 (A) 昭62-197725

⑤Int.Cl. -
 G 01 J 5/02
 G 01 V 9/04
 G 08 B 13/18

識別記号 厅内整理番号
 R-7145-2G
 E-7246-2G
 6810-5C

⑬公開 昭和62年(1987)9月1日

審査請求 有 発明の数 1 (全4頁)

④発明の名称 热線検知器

TRF

⑪特 願 昭61-39969
 ⑫出 願 昭61(1986)2月25日

⑬発明者 森 本 亮 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
 ⑭発明者 近 藤 幹 夫 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内
 ⑮出願人 松下電工株式会社 門真市大字門真1048番地
 ⑯代理人 弁理士 石田 長七

明細書

1. 発明の名称

熱線検知器

2. 特許請求の範囲

(1) 热線センサに熱線を発光するフレネルレンズを備えた熱線検知器において、フレネルレンズの前面に熱線の透過率が良く可視光線を遮蔽するフィルム状のフィルタを備えて成ることを特徴とする熱線検知器。

(2) 上記フィルタの側縁をフレネルレンズに熱着してフィルタをフレネルレンズに貼付して成る特許請求の範囲第1項記載の熱線検知器。

(3) 上記フィルタをフレネルレンズと一体成型して成る特許請求の範囲第1項記載の熱線検知器。

3. 発明の詳細な説明

【技術分野】

本発明は熱線センサに熱線を発光するフレネルレンズを備えた熱線検知器に関するものである。

【背景技術】

従来、この種の熱線検知器としては第5図及び

第6図に示すものがあり、この熱線検知器は、熱線を感知する熱線センサ4と熱線検知回路が収納された収納部7を備えたボディ1と、熱線を発光するフレネルレンズ3が取着されたカバー2とを備えたものであり、上記ボディ1の収納部7にフレネルレンズ3にて発光した熱線を熱線センサ4に導く開口部6が穿設してある。そして、上記ボディ1とカバー2とでケース15を形成している。上記ボディ1は前面が開口された箱型であり、収納部7の側方に端子台9が取着される。この端子台9は外部装置からの送迎線や信号線等の配線10が接続されるものである。

しかし、この熱線検知器においては、フレネルレンズ3が剥き出しになっているため、前面のレンズ3側にはこりがたまり、熱線を効率良く発光することができなくなる問題があった。

【発明の目的】

本発明は上述の点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、フレネルレンズ3にはこりがたまってフレネルレンズの発光効率が低下す

ることがない熱線検知器を提供することにある。

【発明の開示】

(構成)

本発明は、熱線センサに熱線を莫光するフレネルレンズを備えた熱線検知器において、フレネルレンズの前面に熱線の透過率の良いフィルタを貼り、フレネルレンズにはこりがなまってフレネルレンズの莫光効率が低下することがない熱線検知器を顯示する。

(実施例1)

第1図及び第2図は本発明の一実施例を示す図であり、本実施例は上述の従来例と同様のボディ1とカバー2とからなるケース15内に熱線センサなどの熱線センサ4等から構成された検知回路を収納し、フレネルレンズ3にて莫光した熱線を熱線センサ4にて検知するようにしたものである。以下各部について詳述する。

ボディ1は第1図に示すように前面開口の箱型であり、第2図に示すように熱線センサ4等から構成された熱線検知回路が実装されたプリント基

動作するおそれがある。そこで、開口部6にフィルタ11を貼りして開口部6を遮蔽することにより、収納部7内に風が入り込まないものである。さらにこのフィルタ11には可視光線を遮蔽するようフィルタ効果を持たせているので、熱線以外の外乱光が熱線センサ4に照射され、熱線センサ4が誤動作することを防止できるものである。

カバー2は背面開口の箱型であり、前板2aに上記ボディ1の開口部6と所一位臓に開口部13が穿設してあり、この開口部13にフレネルレンズ3が取付されている。このカバー2の開口部6をボディ1の開口部6に嵌合することで、カバー2はボディ1に被覆される。

フレネルレンズ3は前面形状が円錐状であり、このフレネルレンズ3の前面を覆うようにポリエチレンフィルム等のフィルタ12が貼りされ、このフィルタ12も上述のフィルタ11と同様に近赤外線の透過率がよく、可視光線のカット率が大きい。たとえば酸素入りのフィルムにて形成してある。そしてフィルタ12はフレネルレンズ3に

板5が収納され上記熱線センサ4に熱線を莫光できるように前板7aに開口部6が穿設された収納部7を備え、この収納部7の側方に端子台9が取付してある。上記収納部7の開口部6には風などが収納部7内に入り込み、熱線センサ4の温度に変化を起させ熱線センサ4が誤動作することを防止するために、前板7aの開口部7裏面にポリエチレンフィルム等のシート状のフィルタ11が貼り付である。このフィルタ11は遠赤外線の透過率がよく、可視光線のカット率が大きい。たとえば酸素入りのフィルムにて形成し、フィルタ効果を持たせたものである。このボディ1の底板には、端子台9に接続される電源線や入出力線等の配線10を背面に引き出せるように押通孔(図示せず)が穿孔してある。上記開口部6に貼り付いたフィルタ11は次の働きをする。即ち、カバー2がボディ1に嵌合された状態においても、ボディ1の底板には端子台9に配線10を接続するために押通孔が穿孔してあるから、この押通孔から風が収納部7内に入り込み、熱線センサ4が誤

動作するおそれがある。そこで、開口部6にフィルタ11を貼りして開口部6を遮蔽することにより、収納部7内に風が入り込まないものである。さらにこのフィルタ11には可視光線を遮蔽するようフィルタ効果を持たせているので、熱線以外の外乱光が熱線センサ4に照射され、熱線センサ4が誤動作することを防止でき、またこのフィルタ11が可視光線を遮蔽するフィルタ特性を有するために、外乱光がフレネルレンズ3にて莫光されて熱線センサ4が誤動作することも防止できるものである。

(実施例2)

第3図及び第4図は本発明の他の実施例を示す図であり、本実施例はボディ1の収納部7'にフレネルレンズ3が一体に取付されたものである。このため、収納部7'の前板7a'の開口部6'の上下端部にフレネルレンズ3を取付するための、取付部14が穿設してある。またカバー2のフレネルレンズ3位置に相当する前板2aには、このフレネルレンズ3を押通する開口部13を穿設してある。他の構成に関しては第1の実施例と同様で

るので説明は省略する。

本実施例も上述の第1の実施例と同様に、吸納部7'の前面7'aの開口部6'にフィルタ11が貼着してあり、このフィルタ11にて吸納部7'に取り付けられたフレネルレンズ3の外周部の隙間から風が入り込み、熱線センサ4が誤動作することを防止しているものである。さらに、このフィルタ11の可視光線を遮蔽する効果により、熱線センサ4の外乱光による誤動作も防止できるものである。またフレネルレンズ3にフィルタ12が貼着され、フレネルレンズ3のレンズ構にはこりがたなることを防止し、外乱光による誤動作を防止するようにしてある。

【発明の効果】

本発明は上述のように、熱線センサに熱線を発光するフレネルレンズを備えた熱線検知器において、フレネルレンズの前面に熱線の透過率が良く可視光線を遮蔽するフィルタを備えているので、フレネルレンズのレンズ構にはこりがたまり、フレネルレンズの熱線の発光強度が低下することを

特開昭62-197725(3)

防止でき、またこのフィルタが可視光線を遮蔽するフィルタ特性を有するために、外乱光がフレネルレンズにて発光されて熱線センサが誤動作することも防止できる効果を有する。

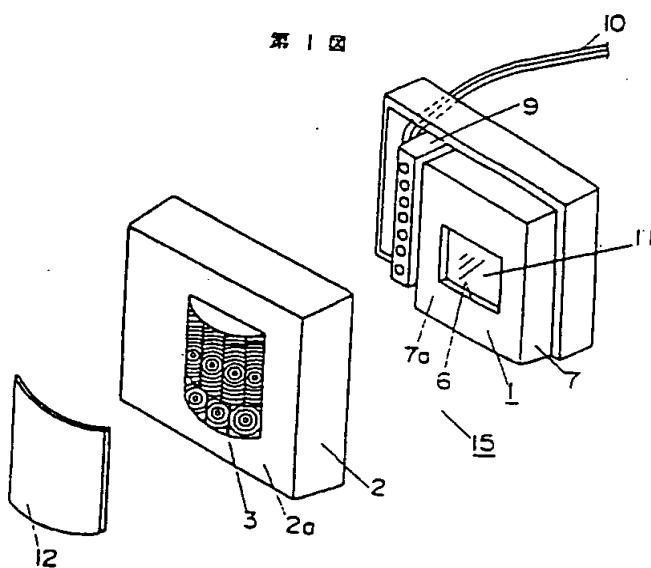
4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例の分解斜視図、第2図は同上の組立後の断面図、第3図は本発明の他の実施例の分解斜視図、第4図は同上の組立後の断面図、第5図は従来例を示す分解斜視図、第6図は同上の組立後の断面図である。

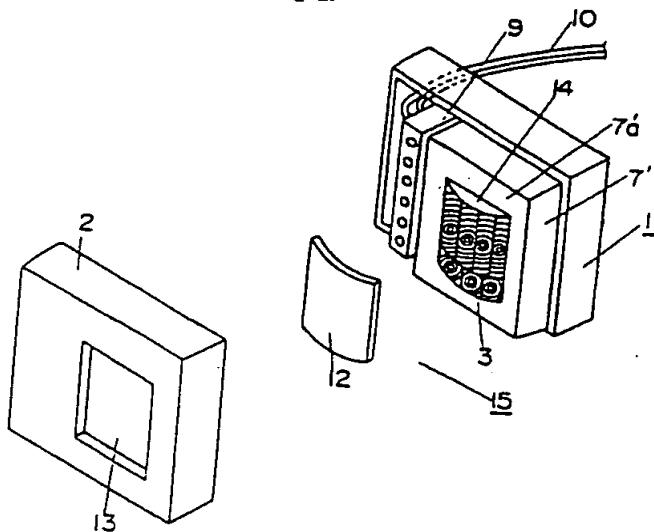
3はフレネルレンズ、4は熱線センサ、12はフィルタである。

代理人 弁理士 石田長七

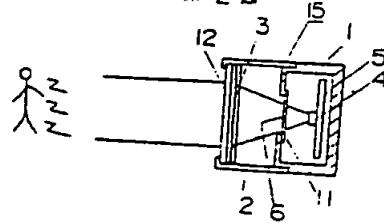
第1図



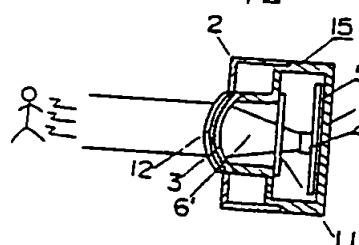
第3図



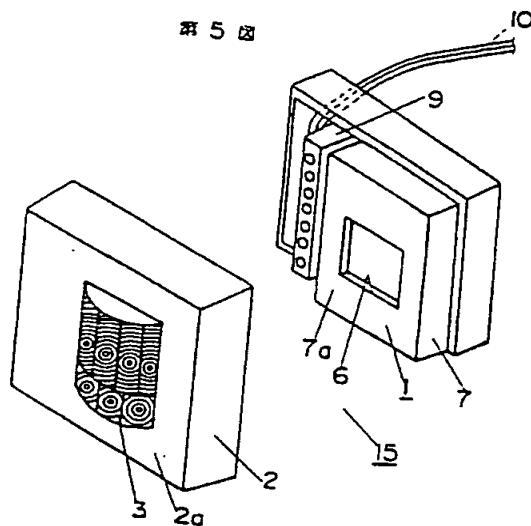
第2図



第4図



第5図



第6図

